

## 特 許 協 力 条 約

P C T

REC'D 08 JUL 2004

WIPO

PCT

特許性に関する国際予備報告（特許協力条約第二章）

(法第1.2条、法施行規則第56条)

〔PCT 36条及びPCT規則70〕

出願人又は代理人 の書類記号 PCT03070702	今後の手続きについては、様式PCT/IPEA/416を参照すること。	
国際出願番号 PCT/JP03/08678	国際出願日 (日.月.年) 08.07.2003	優先日 (日.月.年) 09.07.2002
国際特許分類 (IPC) Int. Cl <sup>7</sup> B29C35/04		
出願人 (氏名又は名称) 株式会社 市丸技研		

1. この報告書は、PCT 35条に基づきこの国際予備審査機関で作成された国際予備審査報告である。  
法施行規則第57条 (PCT 36条) の規定に従い送付する。
2. この国際予備審査報告は、この表紙を含めて全部で 3 ページからなる。
3. この報告には次の附属物件も添付されている。
- a ☒ 附属書類は全部で 4 ページである。
- ☒ 補正されて、この報告の基礎とされた及び／又はこの国際予備審査機関が認めた訂正を含む明細書、請求の範囲及び／又は図面の用紙 (PCT規則70.16及び実施細則第607号参照)
- ☐ 第I欄4. 及び補充欄に示したように、出願時における国際出願の開示の範囲を超えた補正を含むものとこの国際予備審査機関が認定した差替え用紙
- b ☐ 電子媒体は全部で \_\_\_\_\_ (電子媒体の種類、数を示す)。  
配列表に関する補充欄に示すように、コンピュータ読み取り可能な形式による配列表又は配列表に関連するデータを含む。(実施細則第802号参照)
4. この国際予備審査報告は、次の内容を含む。
- ☒ 第I欄 国際予備審査報告の基礎
- ☐ 第II欄 優先権
- ☐ 第III欄 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての国際予備審査報告の不作成
- ☐ 第IV欄 発明の単一性の欠如
- ☒ 第V欄 PCT 35条(2)に規定する新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての見解、それを裏付けるための文献及び説明
- ☐ 第VI欄 ある種の引用文献
- ☐ 第VII欄 国際出願の不備
- ☐ 第VIII欄 国際出願に対する意見

国際予備審査の請求書を受理した日 18.02.2004	国際予備審査報告を作成した日 17.06.2004	
名称及びあて先 日本国特許庁 (IPEA/JP) 郵便番号100-8915 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号	特許庁審査官 (権限のある職員) 岩田 行剛	4 F 2931
電話番号 03-3581-1101 内線 3430		

## 第I欄 報告の基礎

1. この国際予備審査報告は、下記に示す場合を除くほか、国際出願の言語を基礎とした。

☐ この報告は、\_\_\_\_\_ 語による翻訳文を基礎とした。

それは、次の目的で提出された翻訳文の言語である。

☐ PCT規則12.3及び23.1(b)にいう国際調査

☐ PCT規則12.4にいう国際公開

☐ PCT規則55.2又は55.3にいう国際予備審査

2. この報告は下記の出願書類を基礎とした。(法第6条(PCT14条)の規定に基づく命令に応答するために提出された差替え用紙は、この報告において「出願時」とし、この報告に添付していない。)

☐ 出願時の国際出願書類

☒ 明細書

第 \_\_\_\_\_ 1, 2, 4-6 \_\_\_\_\_ ページ、出願時に提出されたもの

第 \_\_\_\_\_ 3, 7 \_\_\_\_\_ ページ\*, 04.06.2004 付で国際予備審査機関が受理したもの

第 \_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_ ページ\*, \_\_\_\_\_ 付で国際予備審査機関が受理したもの

☒ 請求の範囲

第 \_\_\_\_\_ 項、出願時に提出されたもの

第 \_\_\_\_\_ 項\*, PCT19条の規定に基づき補正されたもの

第 \_\_\_\_\_ 1 \_\_\_\_\_ 項\*, 04.06.2004 付で国際予備審査機関が受理したもの

第 \_\_\_\_\_ 項\*, \_\_\_\_\_ 付で国際予備審査機関が受理したもの

☒ 図面

第 \_\_\_\_\_ 1-3 ~~ページ~~図、出願時に提出されたもの

第 \_\_\_\_\_ ページ/図\*, \_\_\_\_\_ 付で国際予備審査機関が受理したもの

第 \_\_\_\_\_ ページ/図\*, \_\_\_\_\_ 付で国際予備審査機関が受理したもの

☐ 配列表又は関連するテーブル

配列表に関する補充欄を参照すること。

3. ☒ 補正により、下記の書類が削除された。

☐ 明細書 第 \_\_\_\_\_ ページ

☒ 請求の範囲 第 \_\_\_\_\_ 2 \_\_\_\_\_ 項

☐ 図面 第 \_\_\_\_\_ ページ/図

☐ 配列表(具体的に記載すること) \_\_\_\_\_

☐ 配列表に関連するテーブル(具体的に記載すること) \_\_\_\_\_

4. ☐ この報告は、補充欄に示したように、この報告に添付されかつ以下に示した補正が出願時における開示の範囲を超えてされたものと認められるので、その補正がされなかったものとして作成した。(PCT規則70.2(c))

☐ 明細書 第 \_\_\_\_\_ ページ

☐ 請求の範囲 第 \_\_\_\_\_ 項

☐ 図面 第 \_\_\_\_\_ ページ/図

☐ 配列表(具体的に記載すること) \_\_\_\_\_

☐ 配列表に関連するテーブル(具体的に記載すること) \_\_\_\_\_

\* 4. に該当する場合、その用紙に“superseded”と記入されることがある。

第V欄 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての法第12条(PCT35条(2))に定める見解、それを裏付ける文献及び説明

## 1. 見解

新規性(N)	請求の範囲	1	有
	請求の範囲		無
進歩性(IS)	請求の範囲	1	有
	請求の範囲		無
産業上の利用可能性(IA)	請求の範囲	1	有
	請求の範囲		無

## 2. 文献及び説明(PCT規則70.7)

## 【文献一覧】

文献1: US 5238643 A (SUMITOMO RUBBER INDUSTRIED LIMITED) 1993.08.24, 第4欄第64行-第5欄第34行 & JP 3-215010 A, 第3頁右下欄第20行-第4頁右上欄第11行、図面

文献2: JP 11-2384 A (ソニー株式会社) 1999.01.06, 【0009】(ファミリーなし)

文献3: 日本国実用新案登録出願5-19590号(日本国実用新案登録出願公開6-78690号)の願書に添付した明細書及び図面の内容を記録したCD-ROM(日本タイラン株式会社)1994.11.04, 【0002】、図8, 9(ファミリーなし)

## 【検討】

・請求の範囲1について

文献1には、加硫機本体の吹き出し口と排出口が機内配管系統を通じて加硫媒体の供給源と接続していることが記載されている。また、図面には、機内配管系統はブラダーの内部に接続した主配管に接続される主流路と、複数の枝配管に接続される複数の副流管を有していること、必要な箇所弁が設けられていることが示唆されている。

文献2には、配管システムにエアオペレートバルブ等の機能部品が着脱自在に固定され、内部にガス流路が形成された集積ブロックを接続して配管を組み立てることが記載されている。

文献3には、配管ブロックを組み合わせるにより配管を形成することが記載されている。

文献1には、具体的な配管を形成する手段が記載されていないが、周知の手段の中から適宜の手段を選択しうることは明らかであり、また、配管ブロックやバルブを適宜組み合わせることで所望の配管を形成することは、例えば文献2や3においても開示されているように周知である。

とすれば、文献1に記載された発明において、流路が形成されたブロックとバルブが配設されたブロックを適宜組み合わせ、機内配管系統を構築することは、当業者が容易に形成したり、バルブ本体の外側面にバルブ側接続面を垂直に設けるといった設計的事項は当業者が適宜決定し得たものでしかない。

しかしながら、何れの文献にも排気バルブを最下位置に配設することは記載されていない。また、該技術事項がタイヤ加硫の技術分野において周知であったとも認められない。

よって、本願請求の範囲1に係る発明は進歩性を有する。

え、

前記パネルブロックのブロック本体は、上下方向に長く形成されると共に、その側面にブロック側接続面がほぼ垂直に形成され、

前記バルブ本体の外側面にバルブ側接続面がほぼ垂直に形成され、このバルブ側接続面を前記ブロック側接続面に面合接続した状態で、複数のパネルバルブが上下方向に並んでブロック本体に取り付けられ、

各パネルバルブの取り付け部において、パネルバルブのバルブ側接続面には前記流入路への第1流入口及び流出路からの第1流出口が形成され、パネルブロックのブロック側接続面には前記主流路への第2流入口及び副流路からの第2流出口が形成され、前記第1流入口と第2流出口が符合すると共に、第2流入口と第1流出口が符合する状態に、前記バルブ側接続面とブロック側接続面が面合接続され、

前記複数のパネルバルブが、蒸気供給バルブ、ガス供給バルブ、シェーピングガス供給バルブ、ガス回収バルブ、排気バルブ等を含むと共に、前記排気バルブが最下位置に配設されている構成とした。

#### 図面の簡単な説明

図1は本発明の1実施例にかかるタイヤ加硫機における配管構造の模式図である。

図2は配管構造におけるパネルバルブの取り付け構造を示す切欠断面平面図である。

図3はパネルバルブの側面図である。

#### 産業上の利用可能性

以上説明してきたように本発明の配管構造（請求項1）にあっては、ブロック本体を上下方向に長く形成したパネルブロックを用い、このパネルブロックのブロック本体に、複数個のパネルバルブを上下方向に並べて取り付けようにしたので、簡素な構造に組み立てることができ、コンパクトなバルブユニットに形成することができる。

また、バルブの操作性を向上できるし、バルブ交換等の保守作業が簡単にできる。

また、上下方向に長く形成したブロック本体に内部に、主流路を形成したので、ドレンが流下し易くなり、特に、複数のパネルバルブのうち、排気配管に副流路を介して接続されたパネルバルブを最下位置に配設させると、主流路の下端に流下するドレンを一気に放出させることができ、ドレン排出に必要な時間を短縮させることができる。

### 請求の範囲

1. (補正後) 上下の金型と、流体の供給・排出によって拡張するブラダーを備え、前記金型の内部にセットした生タイヤの内面に、流体の供給によって膨張したブラダーを押し付けるようにしたタイヤ加硫機において、

前記ブラダーの内部に接続した主配管に接続される主流路と、複数の枝配管に接続される複数の副流路がブロック本体の内部に形成されたパネルブロックと、

バルブ本体の内部に弁口を開閉させる弁体が設けられ、この弁体による弁口の開放状態で流入路と流出路が連通し、前記弁体による弁口の開閉により流入路と流出路が連通・遮断されるようにした複数のパネルバルブとを備え、

前記パネルブロックのブロック本体は、上下方向に長く形成されると共に、その側面にブロック側接続面がほぼ垂直に形成され、

前記バルブ本体の外側面にバルブ側接続面がほぼ垂直に形成され、このバルブ側接続面を前記ブロック側接続面に面合接続した状態で、複数のパネルバルブが上下方向に並んでブロック本体に取り付けられ、

各パネルバルブの取り付け部において、パネルバルブのバルブ側接続面には前記流入路への第1流入口及び流出路からの第1流出口が形成され、パネルブロックのブロック側接続面には前記主流路への第2流入口及び副流路からの第2流出口が形成され、前記第1流入口と第2流出口が符合すると共に、第2流入口と第1流出口が符合する状態に、前記バルブ側接続面とブロック側接続面が面合接続され、

前記複数のパネルバルブが、蒸気供給バルブ、ガス供給バルブ、シェーピングガス供給バルブ、ガス回収バルブ、排気バルブ等を含むと共に、前記排

8 / 1

気バルブが最下位置に配設されているタイヤ加硫機における配管構造。

2. (削除)

Translation

Pat'd PCT/JP 06 JAN 2005  
PATENT COOPERATION TREATY

06 JAN 2005

520,835  
PCT/JP2003/008678



# PCT

## INTERNATIONAL PRELIMINARY REPORT ON PATENTABILITY (Chapter II of the Patent Cooperation Treaty)

(PCT Article 36 and Rule 70)

Applicant's or agent's file reference PCT03070702	FOR FURTHER ACTION See Form PCT/IPEA/416	
International application No. PCT/JP2003/008678	International filing date (day/month/year) 08 July 2003 (08.07.2003)	Priority date (day/month/year) 09 July 2002 (09.07.2002)
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC B29C 35/04		
Applicant ICHIMARU GIKEN CO., LTD.		

- This report is the international preliminary examination report, established by this International Preliminary Examining Authority under Article 35 and transmitted to the applicant according to Article 36.
- This REPORT consists of a total of 4 sheets, including this cover sheet.
- This report is also accompanied by ANNEXES, comprising:
  - ☒ (sent to the applicant and to the International Bureau) a total of 4 sheets, as follows:
    - ☒ sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis of this report and/or sheets containing rectifications authorized by this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions).
    - ☐ sheets which supersede earlier sheets, but which this Authority considers contain an amendment that goes beyond the disclosure in the international application as filed, as indicated in item 4 of Box No. I and the Supplemental Box.
  - ☐ (sent to the International Bureau only) a total of (indicate type and number of electronic carrier(s)) \_\_\_\_\_, containing a sequence listing and/or tables related thereto, in computer readable form only, as indicated in the Supplemental Box Relating to Sequence Listing (see Section 802 of the Administrative Instructions).

- This report contains indications relating to the following items:

- ☒ Box No. I Basis of the report
- ☐ Box No. II Priority
- ☐ Box No. III Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability
- ☐ Box No. IV Lack of unity of invention
- ☒ Box No. V Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement
- ☐ Box No. VI Certain documents cited
- ☐ Box No. VII Certain defects in the international application
- ☐ Box No. VIII Certain observations on the international application

Date of submission of the demand 18 February 2004 (18.02.2004)	Date of completion of this report 17 June 2004 (17.06.2004)
Name and mailing address of the IPEA/JP	Authorized officer
Facsimile No.	Telephone No.



## INTERNATIONAL PRELIMINARY REPORT ON PATENTABILITY

International application No.

PCT/JP2003/008678

## Box No. I Basis of the report

1. With regard to the language, this report is based on the international application in the language in which it was filed, unless otherwise indicated under this item.

☐ This report is based on translations from the original language into the following language \_\_\_\_\_, which is language of a translation furnished for the purpose of:

- ☐ international search (under Rules 12.3 and 23.1(b))  
☐ publication of the international application (under Rule 12.4)  
☐ international preliminary examination (under Rules 55.2 and/or 55.3)

2. With regard to the elements of the international application, this report is based on *(replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to this report)*:

☐ The international application as originally filed/furnished

☒ the description:

pages \_\_\_\_\_ 1, 2, 4-6 \_\_\_\_\_, as originally filed/furnished

pages\* \_\_\_\_\_ 3, 7 \_\_\_\_\_ received by this Authority on 04 June 2004 (04.06.2004)

pages\* \_\_\_\_\_ received by this Authority on \_\_\_\_\_

☒ the claims:

pages \_\_\_\_\_, as originally filed/furnished

pages\* \_\_\_\_\_, as amended (together with any statement) under Article 19

pages\* \_\_\_\_\_ 1 \_\_\_\_\_ received by this Authority on 04 June 2004 (04.06.2004)

pages\* \_\_\_\_\_ received by this Authority on \_\_\_\_\_

☒ the drawings:

pages \_\_\_\_\_ 1-3 \_\_\_\_\_, as originally filed/furnished

pages\* \_\_\_\_\_ received by this Authority on \_\_\_\_\_

pages\* \_\_\_\_\_ received by this Authority on \_\_\_\_\_

☐ a sequence listing and/or any related table(s) – see Supplemental Box Relating to Sequence Listing.

3. ☒ The amendments have resulted in the cancellation of:

☐ the description, pages \_\_\_\_\_

☒ the claims, Nos. \_\_\_\_\_ 2 \_\_\_\_\_

☐ the drawings, sheets/figs \_\_\_\_\_

☐ the sequence listing (*specify*): \_\_\_\_\_

☐ any table(s) related to sequence listing (*specify*): \_\_\_\_\_

4. ☐ This report has been established as if (some of) the amendments annexed to this report and listed below had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rule 70.2(c)).

☐ the description, pages \_\_\_\_\_

☐ the claims, Nos. \_\_\_\_\_

☐ the drawings, sheets/figs \_\_\_\_\_

☐ the sequence listing (*specify*): \_\_\_\_\_

☐ any table(s) related to sequence listing (*specify*): \_\_\_\_\_

\* If item 4 applies, some or all of those sheets may be marked "superseded."

## INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

 International Publication No.  
 PCT/JP 03/08678

**V. Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement**

## 1. Statement

Novelty (N)	Claims	1	YES
	Claims		NO
Inventive step (IS)	Claims	1	YES
	Claims		NO
Industrial applicability (IA)	Claims	1	YES
	Claims		NO

## 2. Citations and explanations

## [Documents]

Document 1: US 5238643 A (Sumitomo Rubber Industries Ltd.), 24 August 1993, column 4, line 64 to column 5, line 34, & JP 3-215010 A, page 3, lower right column, line 20 to page 4, upper right column, line 11, drawings

Document 2: JP 11-2384 A (Sony Corp.), 6 January 1999, paragraph [0009], (Family: none)

Document 3: CD-ROM of the specification and drawings annexed to the written application of Japanese Utility Model Application No. 19590/1993 (Laid-open No. 78690/1994) (Nippon Tairan Kabushiki Kaisha), 4 November 1994, paragraph [0002], fig. 8, 9 (Family: none)

## [Discussion]

## Claim 1

Document 1 discloses a feature wherein a discharge outlet and an exhaust outlet on a vulcanizing machine main body are connected to a vulcanizing medium supply source via an internal piping system in the machine. Further, the drawings suggest that the internal piping system has a main flow passage connected to a main pipe connected to the inside of a bladder, and a plurality of auxiliary

pipes connected to a plurality of branch pipes, and that valves are provided at positions where they are needed.

Document 2 discloses features wherein a functional component such as an air-operated valve or the like is detachably affixed to a piping system, and piping is assembled by connecting an integrated block in which is formed a gas flow passage.

Document 3 discloses a feature wherein piping is formed by assembling piping blocks.

Document 1 does not specifically disclose the means for forming piping, but a suitable means can clearly be selected from among known means, and further, forming desired piping by appropriately combining piping blocks and valves is known in the art, as disclosed in documents 2 and 3, for example.

Thus, a person skilled in the art could easily conceive of the invention disclosed in document 1 wherein an internal piping system is constructed by appropriately combining a block in which is formed a flow passage and a block in which is arranged a valve. And, when doing so, design features such as forming the block main body of a panel block in the vertical direction or providing a valve-side connection face perpendicular to one side of the outer surface of a valve main body are merely features fittingly determined at the discretion of a person skilled in the art.

However, none of the documents discloses a feature wherein an exhaust valve is disposed at the lowest position. Further, this technical feature is not recognized as being known in the technical field of tire vulcanization.

Therefore, the invention described in claim 1 of the present application involves an inventive step.